

Abstract and Partial Translation of JP-A-2003-231900

(11)Publication number : 2003-231900

(43)Date of publication of application : 19.08.2003

(51)Int.Cl. C11D 17/04

B65D 81/30

C11D 7/10

C11D 7/54

(21)Application number : 2002-033481 (71)Applicant : DAINIPPON
JOCHUGIKU CO LTD

(22)Date of filing : 12.02.2002 (72)Inventor : FUKUDA YASUNOBU

(54) CLEANSER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cleanser which is charged in a container enabling a user to see the surface of a content liquid through the container and having an effect for inhibiting the photodecomposition of a hypochlorite, whose quantity used can simply be grasped, and which can exhibit a stable function.

SOLUTION: This cleanser is characterized by charging the cleanser composition containing the hypochlorite in the plastic container which enables the user to see the surface of the content liquid through the container and has a light transmittance of $\leq 20\%$ in wavelengths of 400 to 500 nm and a light transmittance of $\leq 10\%$ in the UV light region.

[Claims]

[Claim 1]

A washing agent, characterized in that a washing agent composition containing a hypochlorite is filled in a container which is a plastic container through which the liquid level of the content fluid can be seen and in which the transmittance of light at a wavelength of from 400 to 500 nm is reduced to 20% or less and the transmittance of light

in the UV region is reduced to 10% or less.

[Claim 2]

The washing agent according to claim 1, characterized in that the plastic container through which the liquid level of the content fluid can be seen is made of a polyethylene resin.

[Claim 3]

The washing agent according to claim 1 or 2, characterized in that it contains the hypochlorite in an amount of from 0.1 to 8% by weight.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Field of Application]

The present invention relates to a washing agent which allows the used amount thereof to be understood easily and the function thereof to be stably exhibited by filling it in a container through which the liquid level of the content fluid can be seen and inhibiting photodecomposition of a hypochlorite.

[0002]

[Prior Art and Problems that the Invention is to Solve]

A washing agent composition containing a hypochlorite has a high effect of bleaching, elimination of bacteria, elimination of odor, elimination of fungi, elimination of slime, washing of a bathroom and a pipe, etc. However, such a hypochlorite is likely to be photodecomposed and its concentration is lowered, therefore, it is necessary to fill it in a light shielding container blended with titanium oxide, carbon or the like. Such a light shielding container blocks visible light, therefore, the liquid level cannot be seen, and there has been a disadvantage that the used amount is difficult to be understood. Accordingly, when it is used for bleaching or the like after dilution, it is general that measurement of volume is carried out using a cap. This method is inconvenient in that an effort is needed to wash the cap every time it is used and the like. If the container is capped as such without washing the cap, a problem arises that the liquid remaining in the cap drips down and it may bleach clothes, furniture or the like. Further, in the case where a part of a container is formed into a transparent window such that the used amount can be understood, a multilayer plastic container is required to be used, therefore,

disadvantages arise that not only it needs a higher production cost compared with a monolayer plastic container, but also it cannot be molded by a molding machine for a monolayer plastic container.

[0003]

In light of this situation, an object of the present invention is to provide a washing agent which allows the used amount thereof to be understood easily and the function thereof to be stably exhibited by filling it in a container through which the liquid level of the content fluid can be seen and which has an effect of inhibiting photodecomposition of a hypochlorite.

[0004]

[Means for Solving the Problems]

In view of the above circumstances, the present inventors conducted intensive studies, and as a result, they found that photodecomposition of a hypochlorite is inhibited not by shielding all the visible light, but by reducing the transmittance of light at a wavelength of from 400 to 500 nm in the visible light and light in the UV region, and thus, the present invention was completed.

[0005]

That is, the washing agent of the present invention provides a washing agent which allows the used amount thereof to be understood easily and the function thereof to be stably exhibited by filling it in a container through which the liquid level of the content fluid can be seen, reducing the transmittance of light at a wavelength of from 400 to 500 nm and light in the UV region, and inhibiting photodecomposition of a hypochlorite.

[0006]

As a substance to be incorporated in the container of the washing agent of the invention for reducing the transmittance of light at 400 to 500 nm, organic pigments such as anthraquinone-based red and yellow, polyazo-based yellow, benzimidazolone-based yellow and orange, quinacridone-based red and magenta, phthalocyanine-based pigments and azo-based pigments, inorganic pigments such as chrome yellow and the like can be exemplified. These pigments are used alone or by combining two or more members, however, the substance is not limited to these, and any can be used as long as it has an effect of reducing the

transmittance of light at 400 to 500 nm and allows the liquid level of the content fluid to be seen through the container. The color of the substance can be any including purple, greenish yellow, blue, yellow, green blue, orange, blue green, red and the like, however, it is incorporated in the container such that the transmittance of light at 400 to 500 nm is 20% or less. As the substance capable of reducing the light in the UV region, a UV absorbent which is generally incorporated in a plastic container for the purpose of preventing deterioration due to UV light can be used. Examples of the UV absorbent to be used for this purpose include p-t-butylphenyl salicylate, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone, 2-hydroxy-4-octoxybenzophenone, 2,2'-dihydroxy-4-methoxybenzophenone, 2-(2'-hydroxy-5'-methylphenyl)benzotriazol, 2-(2'-hydroxy-3'-t-butyl-5'-methoxyphenyl)-5-chlorobenzotriazol, 2-(2'-hydroxy-3',5'-di-t-butylphenyl)benzotriazol and the like, however, it is not limited to these. Such an inhibitor of UV light transmittance is incorporated in the container such that the UV light transmittance is reduced to 10% or less, and more preferably the transmittance is reduced to 5% or less. Further, a substance that has an effect of inhibiting the light in the whole range of wavelengths such as titanium oxide may be incorporated in the container within the range that allows the liquid level of the content fluid to be seen through the container. As the components to be incorporated in such a container, components that have a small influence on the stability of the liquid bleaching agent composition to be filled therein are preferably used. If the transmittance of light at a wavelength of from 400 to 500 nm exceeds 20% or the transmittance of UV light exceeds 10%, the decomposition of sodium hypochlorite due to light will proceed and the concentration thereof will be decreased, therefore, the function thereof cannot be stably exhibited. Further, if the visible light is completely blocked, the stability of a hypochlorite will be increased, however, the liquid level cannot be seen through the container.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-231900

(P 2 0 0 3 - 2 3 1 9 0 0 A)

(43) 公開日 平成15年 8 月19日 (2003. 8. 19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
C11D 17/04		C11D 17/04	3E067
B65D 81/30		B65D 81/30	C 4H003
C11D 7/10		C11D 7/10	
7/54		7/54	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2002-33481 (P 2002-33481)

(22) 出願日 平成14年 2 月12日 (2002. 2. 12)

(71) 出願人 000207584

大日本除蟲菊株式会社

大阪府大阪市西区土佐堀 1 丁目 4 番11号

(72) 発明者 福田 泰伸

千葉県市原市玉前西 2 丁目 5 番 1 号 大日

本除蟲菊株式会社内

F ターム (参考) 3E067 AA03 AB96 BA05A BB15A

CA13 FA01 FC01 GD10

4H003 BA12 BA21 DA06 DA07 DA08

ED02 EE08 FA08 FA34

(54) 【発明の名称】 洗浄剤

(57) 【要約】

【課題】 内容液の液面が透視可能で、かつ、次亜塩素酸塩の光分解抑制効果を有する容器に充填することによって、使用量が簡便に把握でき、かつ安定に機能を発揮できる洗浄剤を提供すること。

【解決手段】 内容液の液面が透視可能なプラスチック容器であって、かつ、400～500nmの波長の光線透過率が20%以下に、紫外領域の光線透過率が10%以下に低減されている容器に、次亜塩素酸塩を含有する洗浄剤組成物を充填したことを特徴とする洗浄剤。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内容液の液面が透視可能なプラスチック容器であって、かつ、400～500 nm の波長の光線透過率が 20%以下に、紫外領域の光線透過率が 10%以下に低減されている容器に、次亜塩素酸塩を含有する洗浄剤組成物を充填したことを特徴とする洗浄剤。

【請求項 2】 内容液の液面が透視可能なプラスチック容器がポリエチレン樹脂であることを特徴とする請求項 1 に記載の洗浄剤。

【請求項 3】 次亜塩素酸塩 0.1～8 重量%含有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の洗浄剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 内容液の液面が透視可能な容器に充填され、かつ、次亜塩素酸塩の光分解を抑制することによって、使用量が簡便に把握でき、かつ安定に機能を発揮できる洗浄剤に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 次亜塩素酸塩を含有する洗浄剤組成物は、漂白、除菌、消臭、カビ取り、ヌメリ取り、トイレ、パイプ洗浄等において高い効果を有する。しかしながら、次亜塩素酸塩は容易に光分解し、その濃度が低下するため、酸化チタンやカーボンなどを配合した遮光容器に充填する必要があった。このような遮光容器では、可視光が遮断されるため、液面が見えず、使用量が把握し難い欠点があった。そのため、漂白などで、希釈使用する場合には、キャップを用いて計量するのが一般的である。この方法では使用する度にキャップを洗浄する手間がかかる等の不便があり、洗浄をせずに、そのままキャップを閉めるとキャップに残った内容液が垂れて衣類又は家具等を脱色する不都合が生じる。また、容器の一部を透明窓にして、使用量を把握できるようにする場合には積層プラスチック容器を使用する必要があり、単層プラスチック容器に比較してコスト高になるだけでなく、単層プラスチック容器用の成形機では成形できないという欠点がある。

【0003】 このような状況から本発明の目的は、内容液の液面が透視可能で、かつ、次亜塩素酸塩の光分解抑制効果を有する容器に充填することによって、使用量が簡便に把握でき、かつ安定に機能を発揮できる洗浄剤を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、このような事情に鑑み、鋭意研究の結果、可視光全てを遮光するのではなく、可視光の内、400～500 nm の波長の光と紫外領域の光の透過率を低減することによって、次亜塩素酸塩の光分解が抑制されることを見だし、本発明を完成するに至った。

【0005】 即ち、本発明の洗浄剤は、内容液の液面が透視可能な容器に充填され、かつ、400～500 nm

の波長の光と紫外領域の光の透過率を低減し、次亜塩素酸塩の光分解を抑制することによって、使用量が簡便に把握でき、かつ安定に機能を発揮できる洗浄剤を提供するものである。

【0006】 本発明の洗浄剤の容器に配合される 400～500 nm の光線透過率を低減するものとして、有機顔料としてアンスラキノン系レッド・イエロー、ポリアゾ系イエロー、ベンズイミダゾロン系イエロー・オレンジ、キナクリドン系レッド・マゼンダ、フタロシアニン系顔料、アゾ系顔料等、無機顔料ではクロムイエロー等が挙げられ、1 種又は 2 種以上を混合して使用されるが、これらに限定されるものではなく、400～500 nm の光線透過率を低減する効果を有し、かつ、内容液の液面が透視可能なものであれば良い。紫、緑黄、青、黄、緑青、橙、青緑、赤色等種々の色調のものが考えられるが、400～500 nm の光線透過率が 20%以下になるように配合される。紫外領域の光を低減させるものとしては、一般的にプラスチック容器に紫外線による劣化を防ぐ目的で配合されている UV 吸収剤を用いることができる。このような目的で使用される UV 吸収剤としては p-tert-ブチルフェニルサリシレート、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-オクトキシベンゾフェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メトキシフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3', 5'-ジ-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。これらの紫外線透過率抑制剤は、紫外線透過率が 10%以下になるように配合され、透過率を 5%以下にするのが更に好ましい。また、酸化チタン等全光線域で光の抑制効果のあるものは、内容液の液面が透視可能な範囲で配合しても良い。これらの容器に配合される成分は充填される液体漂白剤組成物の安定性に影響の少ないものが好適に使用される。400～500 nm の波長の光線透過率が 20%を越えたり、紫外線透過率が 10%を超えると光による次亜塩素酸ナトリウムの分解が進み、その濃度が低下するため、安定に機能を発揮することができない。また、可視光を完全に抑制すると次亜塩素酸塩の安定性は高まるが、液面を透視することができなくなってしまう。

【0007】 本発明に使用される容器の樹脂にはポリエチレン、ポリプロピレン、塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート等があげられる。落下強度等の安全性から、ポリオレフィン樹脂が好ましく、低温落下を考慮するとポリエチレン樹脂が更に好ましい。

【0008】 本発明に使用されるプラスチック容器には本発明を妨げない範囲で可塑剤、酸化防止剤、帯電防止剤等のプラスチック添加剤を配合できる。

【0009】本発明に使用される次亜塩素酸塩としては、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸カリウム等が挙げられ、特に次亜塩素酸ナトリウムが好ましい。本発明の洗浄剤に使用される漂白洗浄剤組成物中における次亜塩素酸塩の含有量は、通常、組成物全体の0.1～8重量%の範囲である。次亜塩素酸塩の含有量が少なすぎると漂白・洗浄力が不足し、また、多すぎても漂白・洗浄力は特に向上しない。

【0010】本発明に使用される漂白洗浄剤組成物は、次亜塩素酸塩を必須成分とするが、次亜塩素酸塩の分解を抑制する目的で安定化剤、具体的には、アルカリ剤、塩素酸塩、無機粘土鉱物等を配合することができる。汚れ対象物質への浸透性を向上させたり、洗浄力を賦与する目的で界面活性剤、具体例としては陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤等を配合することができる。その他、トルエンスルホン酸塩、キシレンスルホン酸塩等の芳香族スルホン酸塩、増粘剤、溶剤、色素、香料等の成分を配合することも可能である。これら任意成分の配合量は、本発明の効果を妨げない範囲で通常量とすることができる。

【0011】実施例

次に実施例をあげて本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0012】市販の洗浄剤に使用されているプラスチック容器（中身を入れ替えて使用）とポリエチレン試作容器に次亜塩素酸ナトリウム製剤を入れ、光安定性、液透視性及び400～650nmの波長の光線透過率、紫外線透過率を調べた。

【0013】（試験方法）

（光線透過率の測定）表1に示した各色の市販及びポリエチレン試作容器を水で良く洗浄、乾燥後、測定用試験片を切り抜き、日立分光光度計U-3410を使用し、各波長での光線透過率を求めた。

【0014】（次亜塩素酸ナトリウムの光安定性）次亜塩素酸ナトリウム3%、水酸化ナトリウム1%水溶液を調製して各々のプラスチック容器に充填し、日中直射日光の当たる場所にプラスチック容器を置き1週間後の次亜塩素酸ナトリウム量を分析し、以下の式（1）で分解率（%）を求めた。

$$\text{分解率（\%）} = (B - A) / B \times 100 \cdots (1)$$

（Aは1週間屋外放置後の次亜塩素酸ナトリウム濃度、Bは調製時の次亜塩素酸ナトリウム濃度）

【0015】（液透視性）試験を行うプラスチック容器

に水道水を入れて、目視で以下の評価基準で評価した。

○：はっきりと液量がわかる

△：よく見ると液量がわかる

×：液量はわからない

【0016】

【表1】

試料名	試料の色	市販品 の 透 視 性	液 透 視 性	光線透過率（%）								紫外線透過率（%）	
				400nm	420nm	450nm	480nm	500nm	550nm	600nm	650nm	254nm	312nm
実施例	1 ポリエチレン試作容器 1 #1	黄色	5	○	5	7	15	20	55	65	2	3	
	2 ポリエチレン試作容器 2 #2	黄色	1	○	0	0	0	10	51	51	0	0	
比較例	市販レンジ用クリーナー容器	黄色	3	○	8	7	6	6	4	6	1	3	
	市販フローリング用クリーナー容器	グリーン色	3	○	8	2	3	4	4	5	0	7	
	市販ポリエチレン試作容器	ナチュラル	6	○	7	0	7	0	12	7	5	8	3
	1%次亜塩素酸ナトリウム配合剤	ナチュラル	4	○	8	4	7	0	12	7	0	0	
	4%二酸化チタン配合剤	ナチュラル	8	×	0	8	0	4	5	5	0	0	

※1 PE-M AE 試作容器1（紫外線透過率測定用）黄色試作容器 大目透視容器 1、5%配合
※2 PE-M AE 試作容器2（紫外線透過率測定用）黄色試作容器 大目透視容器 0、0%配合
※3 市販「レンジ用クリーナー」・「フローリング用クリーナー」・「ナチュラル」・「ポリエチレン」を1%配合

【0017】表1の結果から明らかなように400～500nmの光線透過率が20%以下である実施例1のポリエチレン試作容器1（黄色）及び実施例2のポリエチレン試作容器2（黄色）は液面の透視性及び次亜塩素酸ナトリウムの光安定性を両立したのに対し、400～500nmの光線透過率が20%以上の比較例1の市販レンジ用クリーナー容器及び比較例2フローリング用容器は1週間屋外放置しておくと次亜塩素酸ナトリウムの分解率が10%以上になった。また、UV吸収剤のみを配合した比較例4は、何も配合していない比較例3に比べると分解率は少なくなっているが、その分解率は45%とかなり大きかった。4%二酸化チタンを配合した比較例5はほとんど光を通さないため次亜塩素酸ナトリウムの光安定性は良好だが、液面を透視することができない。

【0018】実使用試験

実施例2の試作ポリエチレン容器（黄色）に次亜塩素酸塩を含有する市販のカビ取り剤の原液を充填し屋外に3ヶ月放置後、タイルの目地に生育しているカビに処理したところ、良好なカビ漂白効果が認められた。一方、比較例3のポリエチレン試作容器（ナチュラル）で同様の試験を行ったが、カビを漂白することができなかった。

【0019】

【発明の効果】内容液の液面が透視可能な容器に充填され、かつ、次亜塩素酸塩の光分解を抑制することによって、使用量が簡便に把握でき、かつ安定に機能を発揮できる洗浄剤が提供できる。